MATERYJAŁY

DO FAUNY MALAKOLOGICZNEJ

KRÓLESTWA POLSKIEGO

PRZEZ

Antoniego Ślósarskiego

Mag. Nauk Przyrod.

I. Kilka słów o sposobie zbierania i przechowywania mięczaków.

II. Ślimaki nagie. (Limacea Hartm.)

III. Helix Lubomirski, nowy gatunek ślimaka z gór Ś-to-Krzyzkich.

W.W.
1883

Odbitka z Pamiętnika Fizyjograficznego.

WARSZAWA.
Druk K. Kowalewskiego, Królewska Nr. 23.

1881.

Дозволено цензурою.
Варшава, 3 Іюля 1881 года.

I

KILKA SŁÓW O SPOSOBIE ZBIERANIA I PRZECHOWYWANIA MIĘCZAKÓW.

Zbieranie mięczaków przedstawia tak mało trudności, że przy niewielkich nawet staraniach, można wkrótce dojść do posiadania dość pokaźnego zbiorku tych zwierząt.

Ze względu na sposób zbierania i zabezpieczenia zebranych okazów potrzeba odróżnić: a) *Ślimaki bezskorupowe czyli nagie,* b) *Mięczaki jedno i dwu-skorupowe drobne,* c) *mięczaki jedno i dwu-skorupowe większych rozmiarów.*

Przy zbieraniu jakichkolwiek mięczaków, przedewszystkiem należy zanotować datę i miejscowość, w któréj okazy zostały zebrane, z dołączeniem szczegółów, odnoszących się do natury miejscowości (las, ogród, sadzawka, źródło i t. p.).

Ślimaki nagie są wyłącznie lądowe i przebywają w miejscach wilgotnych, cienistych, a przedewszystkiem górzystych; w ogrodach, parkach, lasach, zaroślach, niektóre z nich mieszkają w piwnicach, a nawet w studniach i jaskiniach (L i m a x v a r i e g a t u s). Ukrywają się najchętniéj pod kamieniami, cegłą, kawałami spróchniałego drzewa, w spróchniałych pniach wilgotnych, na polach pod chwastami, leżącemi długo na jednem miejscu i t. d.

Nagie ślimaki najdogodniéj zbierać w obszerne rurki szklane o grubych ścianach, zatykane korkiem, albo w słoiki szklane, pudełka blaszane lub drewniane. Zebrane okazy potrzeba porozdzielać świeżemi liśćmi lub mchem, aby nie tamować im swobody ruchów i dozwolić wyciągać się lub chować.

Ponieważ przy określaniu rodzajów i gatunków ślimaków nagich, potrzebne są różne szczegóły i cechy, widoczne tylko na okazach żywych, dla tego też po starannem obejrzeniu zebranych zwierząt, należy zanotować: 1) długość wyciągniętego (pełzającego) zwierzęcia, długość rożków i tarczy, 2) kształt i kierunek zmarszczek na ciele i na tarczy, 3) kólor zwierzęcia i jego części (rożki, głowa,

kark, tarcza, grzbiet, boki, noga, brzeg nogi, podeszwa), 4) kształt zakończenia ciała, 5) kolor śluzu i jego naturę, 6) sposób poruszania się zwierzęcia. Żywe ślimaki można łatwo przewozić i przesyłać w pudełkach blaszanych lub drewnianych, opatrzonych niewielkiemi otworami. Ślimaki przesyłane należy umieścić w mchu wilgotnym, pomiędzy liśćmi kapusty, sałaty lub buraków.

Ślimaki najlepiéj przechowywać w spirytusie. Jeżeli nam chodzi o zwyczajne przechowanie, wtedy dostatecznie kłaść ślimaki w słaby spirytus, a następnie, po pewnym czasie (24 godzin) przełożyć nieżywe okazy w mocniejszy, po zdjęciu z nich ostrożnie warstwy skrzepłego śluzu. W braku czasu można wrzucić zbierane okazy w dość mocny spirytus, a następnie, gdy czas pozwoli, oczyścić ze śluzu i przełożyć w czysty spirytus. Jeżeli chcemy aby ślimaki nagie nie kurczyły się zbytecznie, nie wciągały głowy i rożków, potrzeba zebrane okazy umieścić w naczyniu szklanem (słoik z korkiem szklanym), nalać pełno wody i zatkać dość szczelnie, a gdy ślimaki wyciągną ciało i pokażą głowę i rożki, dolewać po kilka kropel spirytusu do wody, w odstępach czasu, mniéj więcéj półgodzinnych. W ten sposób zabite (powolnie) ślimaki nie są skurczone i potrzebują być tylko przełożone do mocnego spirytusu, w celu dłuższego przechowania.

Dr Jachno (Materyjały do fauny malako-zoologicznéj Galicyjskiéj, Kraków 1870) radzi, aby słoiki z nagiemi ślimakami napełnić wodą i kiedy ślimak podchodzi pod wierzch, rozciąga się i wysuwa rożki, wlać kilka kropli kreozotu i zatkać szczelnie naczynie korkiem, sięgającym do powierzchni wody. Tym sposobem zwierzę pozbawione powietrza, pod wpływem kreozotu ginie w wyciągniętéj postawie. Po 24 godzinach, przekłada się zwierzęta do mocnego spirytusu. Sposobu tego próbowałem i okazał się dość praktycznym.

Można także na krótko (kilka minut) kłaść ślimaki do naczynia szklanego, na dnie którego znajduje się kawałek waty lub bibuły, napojony chloroformem; zwierzęta wyciągają się, miękną, wypuszczają obfity śluz i umierają, wtedy należy bezzwłocznie przełożyć je do spirytusu. Nieźle także przechowują się nagie ślimaki w glicerynie z wodą i ze spirytusem, w roztworze siarczanu cynku z wodą (14 części siarczanu cynku i 10 części wody), jak zaleca Albert Bielz. (Albert Bielz, Fauna d. Land u. Süsswas. Mollusken Siebenbürgens, Hermannstadt 1867). Osławiony płyn Wickersheimera okazał się zupełnie nieprzydatny do przechowywania nagich ślimaków.

Płyn Wickersheimera.

3000 gr.	wody wrącéj
100 gr.	ałunu
25 gr.	soli kuchennéj
12 gr.	saletry
60 gr.	potażu
10 gr.	arszeniku.

Rozpuścić i ogrzać, następnie odfiltrować i do 10 litrów tego płynu dodać 4 litry gliceryny i 1 litr alkoholu metylowego.

Mięczaki drobne jedno i dwu-skorupowe, mieszkają na lądzie lub w wodach. *Lądowe* przebywają prawie w tych samych miejscowościach, które były wspo-

mniane przy ślimakach nagich, a prócz tego pod wilgotnym mchem, na murach, starych parkanach, w rozpadlinach skał, szczególniéj wapiennych, w rumowiskach starych zamków, a niekiedy sterczą wprost przyczepione do skał (Clausilia). Niektóre gatunki znajdują się w wilgotnéj ziemi lub w mrowiskach. *Wodne* zamieszkują wody stojące lub bieżące, trzymając się ich powierzchni, albo też siedząc na roślinach i innych przedmiotach, znajdujących się w wodzie (gałęzie, kije, kawałki drzewa, łodygi i liście roślin wodnych i t. p. pod kamieniami w źródłach); niekiedy też są wprost zagrzebane na dnie w mule.

Drobne ślimaczki lądowe można zbierać wprost palcami albo za pomocą delikatnych szczypczyków; niekiedy używa się do pomocy rureczki szklanéj, nabierając nią skorupki zbyt delikatne lub opatrzone drobnemi włoskami.

Bardzo drobne, zaledwie okiem dostrzegalne, ślimaczki (P u p a m i n u t i s s i m a, C a r y c h i u m m i n i m u m, C i o n e l l a a c i c u l a) najdogodniéj zbierać, leżąc na ziemi i rozgrzebując ostrożnie liście, ziemię, mech i t. p. albo oglądając z uwagą wilgotne kawałki drzewa i inne przedmioty. Według rad D-ra J a c h n y, dobrze jest zbierać drobne mięczaki lądowe, za pomocą przesiewania, sposobu bardzo używanego i cenionego przez entomologów. Na małe sitko druciane, dość rzadkie, kładzie się liście razem z ziemią, próchnicę, namulone rośliny i t. p., następnie wsuwa się sitko do woreczka płóciennego, odpowiedniéj wielkości i przesiewa. Co przeleci przez sitko zostaje w woreczku, grubsze zaś części zrzuca się; w ten sposób sieje się daléj, biorąc materyjał nowy dotąd, póki nie napełni się worka. Napełniony woreczek zawiązuje się i zaopatruje w karteczkę z miejscowością i datą zbierania. Tak postępując, napełnia się kilka woreczków materyjałem (śmieciami) z różnych miejscowości, który przebiera się starannie w domu, na białym papierze. Można przeglądanie takiego materyjału zostawić aż do zimowych wieczorów.

Jeżeli zbierane ślimaczki są żywe, potrzeba przekładać je mchem, liśćmi, watą, kawałkami papieru, aby się nie obcierały i nie zanieczyszczały sobie skorupek.

Dla zabicia drobnych ślimaczków, należy je wrzucić do spirytusu lub do wody gorącéj, a następnie o ile można ostrożnie wyjąć nieżywe zwierzę, za pomocą igiełki. Wogóle jednak, lepiéj z drobnych skorupek nie wyjmować zwierzątek, dla uniknięcia uszkodzenia skorupki; dostatecznie, po zabiciu zwierzątek, skorupki wysuszyć i przechować w rureczkach lub pudełkach.

Drobne mięczaki wodne można zbierać rękami, wyciągając ostrożnie z wody rozmaite przedmioty, do których mięczaki są przyczepione. Do zbierania, używa się także gęsta siatka niciana lub drewniana, zapomocą któréj łowi się zwierzęta na powierzchni wody, albo też na dnie szczególniéj zaś w mule przebywające, a po przemyciu zawartości siatki, wybiera się mięczaki i kładzie do naczynia z wodą lub ze spirytusem.

Zwierzęta zebrane umieszczone w wodzie, można dokładnie obejrzeć a nawet dłużéj hodować w odpowiednio urządzonem akwaryjum.

Chcąc przechować zebrane okazy w zbiorku, kładzie się je do spirytusu albo gorącéj wody, a następnie o ile można, zapomocą długiéj igły, na końcu haczykowato zgiętéj, oczyszcza skorupki. Jeżeli skorupki zbyt są małe, zwierzęcia nie potrzeba wyjmować, lecz wprost wysuszyć skorupkę wraz z zawartością.

Ślimaki lądowe większych rozmiarów, pokryte skorupką, najłatwiéj zbierać—tutaj bowiem wystarcza ręka. Zwierzęta te, najlepiéj zbierać w lecie po ciepłym deszczu lub bardzo rano za rosy, a niekiedy na zmroku. Na wiosnę i w jesieni, jako też w ciepły suchy dzień lata, potrzeba ich szukać w kryjówkach tych samych, w których chowają się ślimaki nagie i drobne. Poszukiwanie jest o tyle pomyślniejsze, że ślimaki większe, pokryte skorupką, są łatwiéj dostrzegalne i często bywają przyczepione do gałązek i liści krzaków lub drzew. Zebrane okazy najdogodniéj trzymać w puszce blaszanéj, w pudełku blaszanem lub drewnianem, w naczyniu szklanem i t. p. przekładając liśćmi, mchem lub kawałkami papieru. W celu przyrządzenia skorupek, dla przechowania w zbiorze, potrzeba ślimaki większych rozmiarów umieścić w słabym spirytusie, lub gorącéj wodzie, a po pewnym czasie (24 godzin) wyciągnąć zwierzęta ze skorupek, za pomocą szczypczyków lub haczykowato zgiętego drutu. Albo też ślimaki, z których potrzebujemy przyrządzić skorupki, umieszcza się w słoiku szklanym razem z kawałkiem waty napojonéj eterem siarczanym, chloroformem, lub z kawałkiem cyjanku potasu zawiniętym w bibułę, a następnie zatyka się szczelnie słoik. Po pewnym czasie ślimaki umierają i z łatwością dają się usunąć ze skorupek, szczególniéj wtedy, jeżeli po zabiciu (eterem, chloroformem lub cyjankiem potasu) były włożone w gorącą wodę.

Oczyszczanie skorupek większych, mocnych, o ścianach dość grubych, nie wymaga żadnych ostrożności; przeciwnie, skorupki cieniutkie i delikatne muszą być oczyszczane bardzo uważnie, aby nie zostały zdziurawione lub wyłamane na brzegu.

Jeżeli chcemy zachować ślimaki większe z wyciągniętą nogą i wyciągniętemi rożkami, potrzeba postępować z niemi w ten sam sposób, jak ze ślimakami nagiemi. Dla przeprowadzenia badań anatomicznych a szczególniéj zaś, dla zbadania szczęk i języka potrzeba ślimaki zachować w spirytusie, albo razem ze skorupą, którą należy tylko wyłamać w paru miejscach, aby ułatwić dojście spirytusu do środka zwierzęcia, albo też po sparzeniu wodą wrącą, zwierzę ostrożnie wyciągnąć i zachować w mocnym spirytusie.

Mięczaki wodne jednoskorupowe (Ślimaki) jako też *dwuskorupowe* (Małże) większych rozmiarów, znajdują się we wszystkich wodach, szczególniéj stojących—jedne z nich pływają po powierzchni wody, inne pełzają po roślinach wodnych, inne wreszcie trzymają się wyłącznie dna. Można je zbierać rękami z brzegu lub brodząc po wodzie. Do zbierania służy także siateczka z cienkiego szpagatu lub druciana mocno obsadzona na dłuższym lub krótszym trzonku. Jeżeli drut otaczający siatkę jest mocny i dobrze przymocowany do trzonka, zapomocą takiéj siatki, można, stojąc na brzegu zbierać mięczaki na dnie wody pełzające.

Oczyszczenie skorupek i przyrządzanie w celu przechowania w zbiorze, uskutecznia się sposobem powyżéj podanym. A mianowicie, po oczyszczeniu z mu-

łu, wodorostów i innych obcych ciał, parzy się wodą gorącą lub nalewa spirytusem, a następnie z jednoskorupowych wyciąga się zwierzęta, za pomocą drucika haczykowato zagiętego, albo też szczypczyków; z dwuskorupowych zaś zapomocą skalpela lub innego noża, którym odcina się ostrożnie przyczepy mięśni i oddziela płaszcz od skorupy. *Mięczaki* wodne jedno i dwuskorupowe potrzebne do badań anatomicznych, przechowuje się w spirytusie, chcąc zaś, aby się mało skurczyły, dobrze jest włożyć zwierzęta do naczynia z letnią wodą i dolewać po małéj ilości spirytusu, a gdy zwierzęta będą nieżywe, przenieść je do mocnego spirytusu.

II

ŚLIMAKI NAGIE. Limacea Hartm. Arionidea Clessin.

Zwierzęta wydłużone, robakowate, poruszające się za pomocą nogi, czyli organu płaskiego, podeszwowatego, ciągnącego się przez całą długość zwierzęcia. Głowa wyraźna, opatrzona czterema rożkami, z tych dwa krótsze (rożki dolne albo czułki) na przodzie i u spodu ciała położone, są *organem dotyku*, dwa zaś dłuższe (rożki górne albo oczonośne) wyżéj i więcéj ku tyłowi osadzone, są *szypułkami ocznemi*; na wierzchołku każdego z tych rożków, po jednem oku. Głowa od reszty ciała oddzielona nieznacznem przewężeniem czyli *karkiem*. Przednia część grzbietu, pokryta mięsistym płaszczem czyli tak zwaną *tarczą*. Przedni koniec tarczy wolny, mniéj lub więcéj szeroki i zaokrąglony, pokrywa głowę zwierzęcia; tylny koniec tarczy ściśle z ciałem złączony, zaokrąglony lub kątowato zaostrzony. Pod tarczą skorupka bardzo delikatna, cieniutka, przejrzysta, łódeczkowata (utworzona z węglanu wapnia i chityny), czasami tylko piasek wapienny drobno lub grubo-ziarnisty.

Tarcza pokrywa głębiéj położony organ oddychania czyli płuco oraz serce. Okrągły otwór oddechowy, leży z prawéj strony tarczy, u jednych bliżéj przedniego, u innych tylnego jéj brzegu. Skóra pokrywająca ciało (wyjąwszy tarczę) jest zorana brózdami ograniczającemi zmarszczki różnego kształtu; wydziela ona obfity śluz.

Uzbrojenie gęby składa się z rogowéj *szczęki* (górnéj) i *języka*. Swobodny brzeg półksiężycowatéj lub podkowiastéj szczęki jest uzbrojony jednym większym lub kilkoma drobniejszemi ząbkami.

Język czyli *tarkę* (radula) pokrywają liczne ząbki proste lub haczykowate [1]. Wszystkie ślimaki nagie są dwupłciowe i lądowe. Do rodziny L i m a c e a należą rodzaje: 1) A r i o n Ferr. 2) L i m a x Lin. 3) A m a l i a Moq. Tan., z których tylko dwa pierwsze dotąd u nas znalezione.

---

[1]) Językiem nazywamy błonę pokrywającą wyrostek, w kształcie szufelki albo krótkiéj rurki, wznoszący się na dnie gardziela. Błonę pokrywają liczne tafelki chitynowe, najczęściéj 4-o kątne, z których każda przedłuża się w ząbek czyli wyrostek różnego kształtu. Pojedyncze ząbki języka są ustawione w szeregi podłużne i poprzeczne. Ząbki podłużnych szeregów są jednakowe i prawie równe sobie, ząbki zaś w poprzecznym szeregu, znacznie się różnią. U ślimaków nagich odróżniamy: 1) szereg środkowy przebiegający wzdłuż przez środek języka, złożony z zębów symetrycznych, 2) dwa pola boczne położone po obudwu stronach środkowego szeregu i 3) dwa pola brzeżne.

RODZAJ ARION Fer, (LIMAX Lin, LIMAX Brard).

Podróżec Jachno, **Ślinik** Nowicki, **Limak** Wałecki, **Maziak**, **Aryjon**.

Ciało półwalcowate, ku przodowi nieco zeszczuplone i zaokrąglone, ku tyłowi spłaszczone, grzbiet zaokrąglony, bez najmniejszego śladu krawędzi (wręgi), pokryty skórą pomarszczoną. Noga płaska, z przodu zaokrąglona, ku tyłowi słabo zaostrzona, od ciała oddzielona wyraźnym brzegiem, często odmiennego koloru. Rożki stożkowate. Tarcza średniéj długości groszkowana. Z prawéj strony, w przedniéj połowie tarczy, okrągły otwór oddechowy, tuż pod nim otwór odbytu, a nieco ku przodowi i poniżéj tego ostatniego otwór płciowy. Pod tarczą, w miąższości sklepienia jamy płucnéj, ziarna wapienne mniéj lub więcéj obfite, jako zaczątek skorupy. Na końcu (ogonie) i na linii środkowéj ciała gruczoł czyli dołek ogonowy (f o v e a   c a u d a l i s), obficie śluz wydzielający.

Szczęka półksiężycowata lub podkowiasta, jéj powierzchnia dolna wklęsła i gładka, górna zaś opatrzona 8 do 15 poprzecznemi i bardzo wyraźnemi żeberkami, które wystają po za swobodny brzeg szczęki i tworzą drobne ząbki. Język z zębami środkowego szeregu trójdzielnemi, zęby boczne niewyraźnie trójdzielne, zęby brzeżne nieco zakrzywione, nożowate, dwudzielne. Aryjony są w ogóle mało ruchliwe, najczęściéj po całych godzinach pozostają skulone; pełzają bardzo wolno.

W kraju dotąd znalazłem trzy gatunki: A r i o n   s u b f u s c u s Draparnaud, A r i o n b r u n n e u s Lehmann, A r i o n   h o r t e n s i s Ferrusac.

Treściwy przegląd tych gatunków następujący:

1. Zwierzę średniéj wielkości półwalcowate, żółto-brunatne lub czerwono-brunatne, z 2-a ciemnemi prążkami, ciągnącemi się wzdłuż całego ciała. Brzeg nogi ku tyłowi szerszy, żółtawy, z ciemnemi poprzecznemi prążkami. Gruczoł ogonowy wielki, śluz żółty. A. s u b f u s c u s Drap.

2. Zwierzę średniéj wielkości, nieco większe od poprzedzającego gatunku, jednostajnego koloru ciemno-szarego lub ciemno brunatnego, bez prążek wzdłuż ciała (albo słabe tylko na tarczy). Rozszerzony ku tyłowi brzeg nogi żółtawy, z ciemnemi, poprzecznemi prążkami. Gruczoł ogonowy bardzo wielki, śluz bezbarwny. A r i o n   b r u n n e u s Lehm.

3. Zwierzę małe, znacznie mniejsze od poprzedzających gatunków, noga na końcu ogonowym, mocno zeszczuplona. Ciało szaro-żółtawe lub popielate, z dwoma ciemnemi prążkami wzdłuż po bokach ciała przebiegającemi.

Brzeg nogi równo szeroki i jednobarwny (żółtawy). Gruczoł ogonowy niewielki. A. h o r t e n s i s Fer.

Arion subfuscus Ferrussac. (*Aryjon żółto-brunatny*).

A r i o n   s u b f u s c u s Ferusac. Hist. Moll. Suppl. p. 96.

„ s u b f u s c u s Neumann. C Pfeif. Scholtz, Lehmann. Malac Blt. IX (1862), p. 163, t. 3. f. I.

A r i o n   f a s c i a t u s Nordensk. et Nyl. Finl. Moll. 1856 p. 3.

L i m a x   s u b f u s c u s Draparnaud. Hist. Moll. (1805) p. 125 t. 9 fig. 8.

L i m a x   f a s c i a t u s Nilsson. Hist. Moll. Suc. (1822) p. 4.

A r i o n   o l i v a c e u s A. Schmidt?

Tablica IX, 2.

Brunneo-flavus, dorso obscuro, vel luteo-brunneus, dorso cinerascente, tentaculis, fascia clipei et dorsi utrinque contigua, et saepius capite, nigricantibus (C. A. Westerlund). Long 50—60 mm. Lat. 6 mm.

Ciało półwalcowate, na przednim i tylnym końcu nieco zeszczuplone. Noga na końcu ogonowym wydłużona i zeszczuplona. Rożki górne (oczonośne) szydłowate, na końcu guziczkowato zgrubiałe, rożki dolne (czułki) walcowate, o połowę od górnych krótsze. Kark pośrodku z wyniosłem żeberkiem. Tarcza z przodu i z tyłu zaokrąglona, dość szeroka, drobno groszkowana. Z prawéj strony, mniéj więcéj na środku tarczy, okrągły otwór oddechowy. Powierzchnia ciała zmarszczkowata; zmarszczki na grzbiecie delikatniejsze, walcowate i równoległe, na bokach zaś grubsze, elipsoidalne.

Brzeg nogi z przodu dość wązki, ku tyłowi stopniowo rozszerzony tak, że największa jego szerokość przypadła na końcu ciała, pod gruczołem ogonowym. Podeszwa gładka.

Ciało mniéj więcéj żółte lub czerwono-brunatne, grzbiet, rożki górne i dolne ciemno-brunatne, głowa i tarcza czerwono-brunatna. Od rożków górnych (oczonośnych) aż do gruczołu ogonowego, z każdéj strony przez kark, tarczę i resztę ciała, przebiega ciemno-brunatna pręga, niekiedy bledsza i mniéj wyraźna. Niekiedy każda pręga bywa obrzeżona jaśniejszemi, żółto brunatnemi paskami.

Brzeg nogi szaro-żółtawy, z delikatnemi, poprzecznemi, czarnemi kreskami. Podeszwa żółtawo-biała. Śluz pomarańczowy lub szafranowo-żółty.

W miąższu tarczy drobne ziarnka węglanu wapnia, niekiedy połączone w blaszkę.

Długość zwierzęcia.	50—60 mm.
Szerokość	6 mm.
Długość rożków górnych.	4 mm.
„ „ dolnych.	2 mm.
Długość tarczy	18 mm.
Szerokość	6 mm.

Szczęka półksiężycowata brunatna lub żółtawo brunatna, na końcach zaokrąglona, na powierzchni wypukłéj opatrzona 10—12 żeberkami rozmaitéj szerokości, które pośrodku szczęki, za jéj brzeg wolny wystają jako drobne ząbki.

Długość szczęki.	½ mm.
Szerokość.	2—3 mm.

Język podłużnie jajowaty, pokryty ząbkami, ułożonemi w 75 do 80 podłużnych i 130 poprzecznych szeregów. Ząbki linii środkowéj mniejsze od sąsiednich, pól bocznych, symetryczne, trójdzielne, działka środkowa najdłuższa, lancetowata. Ząbki pól bocznych niewyraźne, trójdzielne; działka środkowa najdłuższa, lancetowata; działka zewnętrzna ostra, ząbkowana; wewnętrzna (do szeregu środkowego zwrócona), niewyraźna. Ząbki pól brzeżnych płaskie, zakrzywione, nożo-

wate, dwudzielne. stopniowo zmniejszające się z ząbkowatem wycięciem na stronie zewnętrznéj czyli odwróconéj od linii środkowéj języka. Długość języka 5 mm. szerokość 2 mm.

Gruczoł dwupłciowy mały, płaski. zaokrąglony, podzielony na wyraźne oddziały okrągławe, niebieskawo-czarny lub brunatno czarny, połączony z gruczołem białkowym. za pomocą cienkiego przewodu, na 8 — 10 mm. długiego.

Gruczoł białkowy językowaty, pomarańczowo-żółty. Macica u góry twardsza i jednolita, u dołu skórkowata, pofałdowana, czerwonawa.

Pochwa (długa na 10 mm.), otwiera się do steku razem z szypułką zbiornika nasiennego i prącia.

Prącie (penis) obłe. cienkie, 10 mm. długie, u podstawy nieco zgrubiałe.

Stek (cloaca) zaokrąglony, gruszkowaty, ku zewnętrznemu otworowi zwężony, walcowaty. Bezpośrednio nad prąciem do steku otwiera się szypułka zbiornika nasiennego, długa 8—9 mm., przy ujściu nieco rozszerzona, na wierzchołku opatrzona kulistym pęcherzykiem t. j. właściwym zbiornikiem nasiennym.

Gatunek ten należy do pospolitych w naszym kraju; zamieszkuje ogrody i lasy liściaste lub cieniste iglaste. Przesiaduje pod kawałkami drzewa, kamieniami, liśćm . mchem, niekiedy w starych pniach. Karmi się roślinnemi pokarmami.

Gatunek A. s u b f u s c u s Fer. znajdowałem pod kamieniami w Tuliszowie nad Pszemszą czarną (Olkuskie), w ogrodzie botanicznym w Warszawie, parku Natolińskim. Puławach i Kazimierzu nad Wisłą (1874), w Uchaniach w lesie pod kamieniami wapiennemi (1878), na Śto-Krzyzkich górach i w okolicach Kielc (1880).

Prof. Dr. B. Dybowski przywiózł mi ten gatunek ze Żdżannego i Białopola (w Lubelskiem) 1878 r.

2. **Arion brunneus** L e h m a n n. (*Aryjon ciemno-brunatny*) Malkzol. Blät. IX p. 165. 1862.

Tablica IX, 1.

Sordide cinereus aut fusco spadiceus, dorso, clypeo et tentaculis atro fuscis, corpore ab utroque latere et clypeo in utroque margine laterali cinnamomeis, fasciis dorsi longitudinalibus obscurioribus nullis. Limbo pedis postice latiori flavescenti, striis nigris transversis. Planta pedis albido-lutescens, glandula caudalis magna. Sudor decolor, pellucidus. Long 45—60 mm. lat. 5—6 mm.

Ciało półwalcowate, na obudwu końcach nieco zeszczuplone, noga na końcu ogonowym stopniowo zaostrzona. Rożki górne (oczonośne) maczugowate, groszkowane; rożki dolne (czułki) krótkie, grube i walcowate. Kark pośrodku z wyraźnem żeberkiem grubo-groszkowanem. Tarcza szeroka, z przodu i z tyłu zaokrąglona. groszkowana. Otwór oddechowy mały, okrągły, z prawéj strony, w przedniéj połowie tarczy położony.

Powierzchnia ciała pokryta zmarszczkami podłużnie eliptycznemi, szczupłemi, drobno groszkowanemi (pod lupą). Zmarszczki ułożone w podłużne szeregi i porozdzielane głębokiemi brózdami.

Noga oddzielona od reszty ciała wyraźnym okrągławym brzegiem, który znacznie grubieje na ogonowym końcu zwierzęcia. Podeszwa płaska. Gruczoł ogonowy bardzo wielki.

Długość ciała zwierzęcia	45—60 mm.
Szerokość „ „	5 — 6 mm.
Długość rożków górnych	4½ mm.
„ „ dolnych	1½-2 mm.
Długość tarczy	15 mm.
Szerokość „	6 mm.

Ciało kawowo-brunatne lub rdzawe; grzbiet, środek tarczy i rożki górne ciemno-brunatne lub czarniawe, boki ciała i brzeg tarczy jaśniejsze, cynamonowe. Na tarczy, blizko brzegów, niekiedy dwa ciemniejsze prążki. Brzeg nogi żółtawy, z poprzecznemi delikatnemi kreskami czarnemi; podeszwa białawo-żółtawa, bez podłużnych prążków. Śluz bezbarwny, przejrzysty. Powierzchnia ciała mało wilgotna. Pod względem budowy wewnętrznéj, gatunek ten zbliża się bardzo do A r i o n s u b f u s c u s Drap.

Pod tarczą dość obfity, niekiedy grubo-ziarnisty, piasek wapienny.

Szczęka półksiężycowata, na końcach zaokrąglona, opatrzona 12 — 16 równoległemi żeberkami, jednakowéj szerokości, z których 5—6 środkowych przedłuża się poza brzeg wolny szczęki, jako drobne ząbki. Kolor szczęki ciemnobrunatny, długość ½ mm. szerokość 1½ mm. Język listkowaty (4 mm. długi a 2 mm. szeroki) składa się z 95 podłużnych i 120 poprzecznych szeregów ząbków. Z ogólnego kształtu ząbki podobne są do ząbków A r i o n s u b f u s c u s, różnica nieznaczna występuje w szeregach pól brzeżnych i polega na tem, że działki boczne (ząbkowate wycięcia) w ząbkach A. b r u n n e u s są słabiéj rozwinięte i umieszczone tuż przy działce głównéj, gdy tymczasem u A. s u b f u s c u s działki te są wyraźniejsze i więcéj oddalone od działki głównéj. W organach płciowych dają się zauważyć następujące różnice: prącie (8 mm. długie) przy ujściu do steku kulisto nabrzmiałe, kanał, łączący gruczoł dwupłciowy z gruczołem białkowym, jako też szypułka zbiornika nasiennego (5 mm. długa) krótsze niż u A. s u b f u s c u s; zbiornik nasienny duży, kulisty, o ścianach błoniastych i cienkich.

Ruchy powolniejsze niż u A. s u b f u s c u s.

Wogóle rzadszy od poprzedniego gatunku, zamieszkuje lasy cieniste i wilgotne; zbierałem go w Tuliszowie (Olkuskie), w Uchaniach w lesie pod kamieniami 1878 r., na Ś. Krzyżu i w okolicach Kielc 1880. Nadto Dr. B. D y b o w s k i przywiózł mi tego ślimaka z Białopola i Żdżannego w Lubelskiem (1878), Dr. N u s s b a u m zaś ze wsi Łanięta w Gostyńskiem (las).

A r i o n b r u n n e u s Leh. trzyma środek pomiędzy A. s u b f u s c u s i A r i o n e m p i r i c o r u m, którego w naszym kraju zastępuje. Od. A. s u b f u s c u s różni się zabarwieniem ciała, zmarszczkami skóry, suchością ciała, kolorem śluzu, kształtem ząbków języka, organów płciowych; od A. e m p i r i c o r u m Ferrus. odróżnia się drobniejszym wzrostem, kształtem ząbków, języka, organami płciowemi i t. p.

Organy płciowe zupełnie wykształcone dowodzą, że jest dorosłem zwierzęciem, nie zaś młodem jak utrzymują niektórzy uczeni malakologowie (C l e s s i n).

Nadto trudno przypuścić, że w rozmaitych miejscowościach kraju, ciągle tylko młodociane formy znajdują się.

3. **Arion hortensis** Ferussac. (*Aryjon ogrodowy*).

Arion hortensis Ferussac. Hist. Moll. (1819) p. 65 t. 2. f. 4—6.

Arion hortensis C. Pfeifer. Nat. III. p. 11. Lehmann Mal. Bl. IX (1862) p. 167. t. 3 f. 3. Moll. Stettin. p. 21. t. 2 u. 7. fig. 4.

Arion hortensis Goldfuss Nat. Ver. Westph. (1856) p. 59 t. 3. f. 6.

„ „ Mörch Syn. Moll. Dan. (1869) p. 11) Kolbert. Nassau p. 79.

Arion fasciatus Nord. et. Nyl. pr. p. Flud. Moll. (1856) p. 3. Westerlund pr. p. Sv. Moll. (1865) p. 27.

Prolepis hortensis Malm Goteb. Vet. Vitt. Sam. Hand. X. (1868) p. 49. t. 2 f. 5.

Tablica IX, 3.

Supra cinereus, dorso obscuriore, lateribus obscurius fasciatis, saepe nigricantibus; subtus albidus. Limbus pallide lutescens. Sudor albus. Long. 40 — 50 mm. lat. 4 — 5 mm.

Ciało walcowate, wysmukłe, ku przodowi stopniowo zwężone, ku tyłowi raptownie zeszczuplone; w spoczynku szerokie i zaokrąglone.

Rożki górne cokolwiek ku wierzchołkowi cieńsze, na samym końcu owalne; rożki dolne obie.

Kark krótki, płaski, groszkowany, z trzema żeberkami jednakowéj wielkości.

Tarcza z przodu i z tyłu zaokrąglona, podczas spoczynku zwierzęcia groszkowato pomarszczona, w czasie ruchu zaś, delikatnie, okrągławo groszkowana.

Z prawéj strony i w przedniéj połowie tarczy, mały, okrągły i wewnątrz biały otwór oddechowy.

Długość całego ciała	40 — 50 mm.
Szerokość	4 — 5 mm.
Długość rożków górnych	4 mm.
„ „ dolnych	1 — 2 mm.
Długość tarczy	18 mm.
Szerokość	5 mm.

Ciało pokryte zmarszczkami półwalcowatemi, z przodu i z tyłu zaostrzonemi, zmarszczki na bokach ciała grubsze i ułożone w prawidłowe szeregi podłużne, na grzbiecie delikatniejsze, drobną siatkę tworzące.

Noga oddzielona od ciała wązkim brzegiem, który bardzo nieznacznie rozszerza się na ogonowym końcu zwierzęcia.

Zwierzę żółtawe lub jasno-szare; na grzbiecie i tarczy często szaro-brunatne. Wzdłuż ciała, przez tarczę i boki, przebiegają dwie ciemno-brunatne, niekiedy czarniawe pręgi, które u skurczonego zwierzęcia lirowato zginają się na tarczy. Ciemne pręgi bywają obrzeżone jasno-żółtemi, lub pomarańczowemi paskami.

Okazy ciemno-szare lub popielate nie mają pasków żółtych i wtedy białe boki ich ciała wyraźnie odbijają od ciemnego grzbietu i bocznych prążków.

Głowa, rożki górne i dolne czarniawe. Brzeg nogi żółtawo biały, niekiedy żółto-cytrynowy; podeszwa żółtawo biała, czysto biała, niekiedy pośrodku ciemniejsza, od przeświecających wnętrzności. Śluz nogi przejrzysty i bezbarwny. Pod tarczą drobne ziarnka wapienne.

Szczęka żółtawa lub brunatna, półksiężycowata, na powierzchni wypukłéj opatrzona 10—15 żeberek, które wystają poza wolny brzeg szczęki, jako drobne ząbki.

Język składa się z 65—77 podłużnych i 100—130 poprzecznych szeregów ząbków. Ząbki środkowéj linii symetryczne, trójdzielne, o środkowéj działce lancetowatéj dłuższéj i szerszéj od bocznych. Ząbki pól bocznych szeroko lancetowate, trójdzielne lub dwudzielne. Ząbki pól brzeżnych stożkowate, ścieśnione, ostro zakończone, dwudzielne, działka boczna mała, ząbkowata.

Długość języka 3 mm., szerokość 1 mm. Budowa organów płciowych, podobna do poprzedzających gatunków, tylko wszystkie części stosunkowo szczuplejsze i więcéj wydłużone. Zbiornik nasienny podłużnie elipsoidalny, stek podłużnie gruszkowaty.

Arion hortensis mieszka w ogrodach i na łąkach, pod kawałkami drzewa, szczególniéj spruchniałemi, pod kamieniami, cegłami, opadłemi liśćmi, mchem i t. p. Karmi się roślinami (liśćmi, grzybami), w ruchach dość żwawy.

Bardzo pospolity w całym kraju; posiadam okazy zebrane w Warszawskim ogrodzie botanicznym, we Frascati (1873, Warszawa, ul. Wiejska), w Ojcowie 1873), Kazimierzu nad Wisłą (1874), Tuliszowie nad Pszemszą czarną, Uchaniach (1878) biaława odmiana, Wąchocku, Św. Krzyżu i okolicach Kielc (1880).

RODZAJ LIMAX, Lister, Linn. (LIMACELLA Brard.)

Pomrów (Waga), **Ślinik** (Jarocki), **Pomrawiec, Ślimak nagi.**

Ciało wydłużone, mniéj lub więcéj wrzecionowate, ku przodowi zeszczuplone i ucięte, ku tyłowi ścieśnione (z boków) i stopniowo w trójścienny ogon wydłużone, od spodu płaskie.

Przednia część grzbietu zaokrąglona, a tylna (ogonowa) z ostrą krawędzią czyli wręgą. Tarcza dość długa, niekiedy połowie długości ciała wyrównywająca, z przodu wolna, zaokrąglona, z tyłu z ciałem zrosła i mniéj lub więcéj kątowato zaostrzona.

Zmarszczki ciała podłużnie jajowate lub sześciokątnie wydłużone, dość prawidłowo ułożone; tworzą one szeregi podłużne, szeregi ukośne skierowane ku przodowi i szeregi poprzeczne, ciągnące się od brzegu nogi jednéj strony przez grzbiet zwierzęcia do brzegu nogi drugiéj strony. Niekiedy jednak niemożna dokładnie odróżnić formy i kierunku zmarszczek.

Zmarszczki tarczy faliste, ułożone we współśrodkowe koła (na podobieństwo fali powstałéj na powierzchni wody stojącéj, po rzuconym kamieniu). Środek, około którego zmarszczki obiegają, leży albo na linii środkowéj tarczy, nieco ku przodowi lub tyłowi, albo też z boku. Ułożenie zmarszczek na tarczy Limaxa

w wysokim stopniu przypomina ułożenie linij na brzuścu wielkiego palca ręki człowieka. Na brzegu tarczy, z prawéj strony, poza środkiem jéj długości, znajduje się otwór oddechowy, a pod nim otwór odbytu, otwór zaś płciowy, leży po za prawym rożkiem górnym (oczonośnym).

Pod tarczą leży delikatna skorupka o brzegach błonkowatych, utworzona z węglanu wapnia; ma ona kształt paznokcia, t. j. blaszki podłużnéj, zaokrąglonéj, z wierzchu wypukłéj, od spodu wklęsłéj.

Gruczołu ogonowego przedstawiciele tego rodzaju ani śladu nie posiadają.

Szczęka półksiężycowata ze stożkowatym ząbkiem na środku wolnego brzegu.

W języku odróżnić się dają ząbki położone na linii środkowéj, po obudwu jéj stronach (ząbki pól bocznych) i na brzegu języka (ząbki brzeżne). Ząbki linii środkowéj są pojedyńcze lub trójdzielne, symetryczne; ząbki pól bocznych dwu lub trójdzielne, niesymetryczne; ząbki pól brzeżnych haczykowate, często podobne do kolców róży, pojedyńcze lub dwudzielne.

Gatunki tego rodzaju są w części mięsożerne, w części zaś roślinożerne, karmią się mięsem, często pożerają inne ślimaki, oraz jadają pokarmy roślinne. Pełzają żwawo, trzymają się miejsc wilgotnych, jak np. rozpadlin murów, pustych przestrzeni w drzewach starych, spruchniałych pni i t. p. Siadają pod kamieniami, kawałkami wilgotnemi drzewa, pod deskami leżącemi na ziemi, opadłemi liśćmi; przebywają w wilgotnych piwnicach, studniach, jaskiniach, gdzie towarzysko mieszkają (Limax variegatus).

W ciągu dnia siedzą skurczone spokojnie, wychodzą tylko podczas deszczu lub wilgotnéj pogody; pokarmu szukają o zmroku, wieczorem lub w nocy, albo też bardzo rano po rosie.

Jajka mają przezroczyste, bezbarwne lub żółtawe, owalne lub kuliste; składają je w wilgotnych miejscach, pod kawałkami spruchniałego drzewa w wilgotną ziemię, pod opadłe liście i t. p.

Zabarwienie wielką przedstawia rozmaitość, zmieniając się odpowiednio do wieku.

Dotąd znalazłem w kraju następujące gatunki:

1. Limax cinereo-niger Wolf.
2. „ cinereus Lister.
3. „ Schwabii v. Frauenfeld.
4. „ variegatus Drapar.
5. „ agrestis Lin.
6. „ laevis Müll. (brunneus Drap).
7. „ arborum Bouché.

Treściwy przegląd gatunków w kraju znalezionych (według zasad A. Clessina, Deutsch. Excur. Moll. Fauna. Nürnberg. 1876).

I. Tarcza znacznie krótsza od pozostałéj części ciała.

a) Tylny brzeg tarczy zwężony, wyraźnie kątowato zaostrzony.

1. Podeszwa podzielona na trzy pola wyraźnie odgraniczone, boczne pola ciemno zabarwione; tarcza jednobarwna; ciało różnobarwne. . . . . Limax cinereo-niger Wolf.

2. Podeszwa jednobarwna, tarcza i ciało plamiste (upstrzone plamami). . . . . L. c i n e r e u s Lister.

3. Podeszwa jednobarwna o brzegach ciemniejszych, tarcza i ciało ciemno - niebieskie z odcieniem błękitnym . . . . L. S c h w a b i i Frauen.

b) Tylny brzeg tarczy zaokrąglony (niewyraźnie kątowaty).

1. Zwierzę duże, żółte, z plamami szaro-popielatemi (szaro-niebieskawemi). . . . . L. v a r i e g a t u s Drap.

2. Zwierzę małe, szare z ciemnemi plamami i kreskami (niekiedy jednobarwne, jasne) . L. a g r e s t i s L.

c) Tylny brzeg tarczy zaostrzony, ostro kątowaty. Zwierzę szare z 2-ma ciemnemi prążkami na tarczy i bokach ciała, na ogonowym końcu ciała, przejrzyste . . . . L. a r b o r u m Bouché.

II. Tarcza prawie długości ciała wyrównywająca; zwierzę drobne, brunatne . . . . L. b r u n n e u s Drap.

Gatunki krajowe L i m a x a można także ugrupować jeszcze w następujący sposób: (Według F. D. Heynemanna Malak. Blät. VIII B. 1862).

Tarcza bez ciemnych bocznych prążków.	Środek około którego układają się zmarszczki, pośrodku tarczy.	Barwa czarna lub szara.	Podeszwa jednobarwna. L. c i n e r e u s List.
			Podeszwa dwubarwna, L. c i n e r e o-n i g e r W.
		Barwa niebieska, podeszwa jednobarwna	L. S c h w a b i i Frauen.
	Środek około którego układają się zmarszczki, z boku tarczy w pobliżu otworu oddechowego.	Barwa żółtawa z ciemniejszemi plamami	L. v a r i e g a t u s Drap.
		Barwa jasno szara z ciemnemi plamkami i kreskami albo jasna.	L. a g r e s t i s L.
		Barwa jednostajnie brunatna.	L. b r u n n e u s Drap.
Tarcza z dwoma ciemnemi prążkami bocznemi.	Rożki ciemne; tylny brzeg tarczy zaostrzony.		L. a r b o r u m Bouché.

Na zasadzie kształtu ząbków i języka różni malakologowie (Moquin-Tandon, Mörch, Malm, Heynemann i D-r Westerlund) podzielili rodzaj L i m a x na pomniejsze grupy, które nazwali podrodzajami (subgenera). a nawet rodzajami (genera). Odróżniają oni następujące grupy:

1) E u l i m a x Moq.-Tan. Ząbek linii środkowéj pojedyńczy, ząbki pól bocznych i brzeżnych dwudzielne o małéj działce bocznéj. Tęż samą grupę W e s t e r l u n d (Fauna M. Sueciae 1872 p. 11) nazwał H e y n e m a n n i a. Tu

należą gatunki: Limax cinereo-niger Wolf, L. cinereus List., L. Schwabii v. Frauenf. L. variegatus Drap.

2) Malacolimax Malm. Ząbek linii środkowéj trójdzielny, o działce środkowéj wydłużonéj; ząbki boczne i brzeżne dwudzielne o działkach nieznacznych. Ciało bardzo miękkie. Lim. tenellus Nilss.

3) Agriolimax Mörch. Ząbek linii środkowéj trójdzielny; o działce środkowéj wydłużonéj i działkach bocznych drobnych. Ząbki pól bocznych i brzeżnych pojedyńcze lub dwudzielne. Ciało miękkie. Limax agrestis L.

4) Hydrolimax Malm. Ząbek linii środkowéj trójdzielny, o działce środkowéj wydłużonéj i działkach bocznych drobnych. Ząbki pól bocznych i brzeżnych dwudzielne. działka boczna, drobna. Tarcza długa. Limax brunneus Drap.

5) Lehmannia Heynem. (genus). Ząbki tępe, ząbek linii środkowéj pojedyńczy, bez wycięć bocznych, ząbki pól bocznych tępe, na końcu zaokrąglone ząbki pól brzeżnych zwykle dwudzielne. Limax arborum Bouché.

Podział rodzaju Limax na podrodzaje nie ma stałych podstaw i nie przedstawia żadnych praktycznych dogodności. ułatwia bowiem określenia gatunków tylko w szczególnych. wyjątkowych razach.

1. **Limax cinereo-niger** Wolf. *(Pomrów pospolity, czarny).*

Limax cinereo-niger Wolf. in Sturm Fauna 1822, VI Bd. I Heft. t. 3.
Goldfuss p. 63. t. 2, fig. 2.
Heynemann Mall. Blätter. X. 1863, p. 204, t. 2, fig. 3.
„ maximus Lin. Syst. natur. 1758, p. 172.
„ cinereus Müller. Verm. hist. II, 1774.
„ maximus et cinereus auct.

Tab. IX, 4.

Corpus colore vario, saepius cinereo aut nigro, supra crasse rugosum, clypeo unicolore, tergum tertia parte postica rugoso-carinatum. — Solea discolor medio cinerea, marginibus nigris.

Long. 130—150 mm. lat. 20 mm.

Tarcza krótsza od reszty ciała, ku tyłowi w ostry kąt zwężona, jednobarwna, najczęściéj czarna. Ciało różnobarwne, najczęściéj czarne lub szare z ciemnemi plamami. Podeszwa dwubarwna, pośrodku jaśniejsza, na brzegach czarna, obiedwie barwy wyraźnie odgraniczone.

Największy i jeden z najpospolitszych gatunków krajowych.

Ciało długie, wysmukłe, ku przodowi i tyłowi zeszczuplone, na końcu ogonowym mocno zaostrzone. Tylna część grzbietu z wyraźną płetwowatą wręgą.

Rożki górne stożkowate z półkulistym guziczkiem na wierzchołku; rożki dolne walcowate.

Kark z wyraźnem pośrodku żeberkiem. ku przodowi rozdzielonem na dwa boczne ramiona.

Tarcza szeroka. z przodu wypukła, zaokrąglona. ku tyłowi kątowato zaostrzona. Z prawéj strony i w tylnéj połowie tarczy jajowaty otwór oddechowy, opatrzony szerokim, białym brzegiem.

Zmarszczki tarczy wąziutkie. delikatne, faliste. współśrodkowo przebiegające około punktu położonego ku tyłowi i nieco na prawo od linii środkowéj tarczy. Grzbiet i boki ciała pokryte zmarszczkami wyraźnemi, eliptycznemi, niekiedy wysmukłemi. ułożonemi w podłużne szeregi. Kark, a szczególniéj żeberko, groszkowane.

Noga wyraźnie odgraniczona od reszty ciała; podeszwa podzielona na 3 wyraźne podłużne pola, jednakowéj szerokości.

Kolor ciała dosyć zmienny; zasadnicze barwy są: jasno-szara. szaro-popielata lub czarna.

Tarcza zawsze jednobarwna. czarniawa, niekiedy ciemno szara.

Często trafiają się zwierzęta czarne, których wszystkie części ciała (głowa, rożki, tarcza, grzbiet i boki) są czarne. wyjąwszy białą wręgę i podeszwę, podzieloną na trzy podłużne pola; środkowe białe lub jasno-szare i boczne czarne. Niekiedy czarno zabarwione zwierzęta posiadają żółtawą wręgę, żółtawe linije wzdłuż grzbietu i boków ciała i dwubarwną podeszwę. Niekiedy znów wszystkie części ciała jasno-szare lub szaro-popielate. a nadto wzdłuż ciała ciągną się linije żółte, a obok nich pręgi lub podłużne plamki i kreski czarne. Wreszcie spotykają się okazy całkowicie jasne z ciemniejszemi rożkami, płaszczem i brzegami podeszwy.

Podeszwa, podobnie jak tarcza. posiada barwę stałą. a mianowicie środkowe pole jaśniejsze, (jasno szare lub białawe), boczne zaś pola ciemniejsze (ciemno-szare lub czarniawe).

Długość zwierzęcia	130—150 mm.
Szerokość	20 mm.
Długość rożków górnych	15—25 mm.
„ „ dolnych	5 mm.
Długość karku	5 mm.
Szerokość	4 mm.
Długość tarczy	45 mm.
Szerokość	14 mm.

Pod tarczą leży skorupka wapienna czworokątna, zaokrąglona, z przodu zwężona i tutaj z prawéj strony opatrzona małą wyniosłością, koło któréj, jako środka, obiegają linije przyrostków.

Szczęka brunatna, półksiężycowata, pokryta delikatnemi kreskami, długa 1—1½ mm, szeroka 2½—3 mm. Język składa się ze 115—120 podłużnych i 140—156 poprzecznych szeregów ząbków. Ząbki linii środk. symetryczne, pojedyńcze (bez wyrostków), buteleczkowate, na końcu tępo lancetowate. Ząbki pól bocznych niesymetryczne, sąsiadujące z liniją środkową, nieforemnie buteleczkowate, z nieznacznem wycięciem na wewnętrznym brzegu podstawy; daléj na zewnątrz położone (poczynając od 15-go ząbka), dwudzielne, o działce bocznéj, zewnętrznéj małéj i tępéj. Ząbki pól brzeżnych (poczynając od 30-go ząbka, licząc od środka języka), wydłużone, sierpowato zgięte, dwudzielne, o działce bocznéj, naprzód nisko położonéj, późniéj stopniowo wznoszącéj się tak, że przy 50 ząbku, działki

są równe, ku brzegowi zaś języka zmniejszają się stopniowo i wreszcie znikają. Na samym brzegu języka ząbki są małe i pojedyńcze. Tym sposobem w jednym szeregu poprzecznym znajdują się ząbki pięciorakiéj formy.

Na końcu ciała, w tylnéj części wątroby, mieści się gruczoł dwupłciowy, podłużnie jajowaty, ziarnisty, jasny, szary lub czarniawo-niebieskawy. Z gruczołu wychodzi kanał na 40—70 mm. długi, który doszedłszy do gruczołu białkowego, przechodzi przez całą jego długość i łączy się ze sznurkiem nasiennym (vas deferens) mocno poskręcanym. Gruczoł białkowy, stożkowaty, spłaszczony, żółtawy, przeświecający, dolnym końcem połączony z macicą. Podczas składania jajek, gruczoł białkowy znacznie się powiększa i dochodzi od 10—30 mm. długości.

Macica przedstawia kanał z licznemi wypuklinami i zagłębieniami na powierzchni. Błoniasty przewód pochwy rozszerza się przy ujściu do niego szypułki zbiornika nasiennego i kończy razem z prąciem nietworząc żadnego rozszerzenia. Prącie jest kiszkowate, długie 40—60 mm., poskręcane, w górnym końcu haczykowato zgięte, w dolnym mało rozszerzone; otwiera się na zewnątrz poza prawym rożkiem górnym. Zbiornik nasienny podłużnie jajowaty, niebieskawo-czerwonawy, niezbyt długą szypułką z pochwą połączony.

Ślimak składa na raz 40—60 jaj, umieszcza je w ziemi; niesie się w lecie i jesieni. Jajka są okrągławo-owalne, białawe lub żółtawe, pokryte cieniutką, elastyczną, przejrzystą błoną. Bardzo młode zwierzątka są jasnego koloru, potem stopniowo ciemnieją. Jest to jeden z najpospolitszych gatunków krajowych. Mieszka w lasach cienistych i górzystych, wparkach i ogrodach, przebywa pod kamieniami, kawałkami drzewa, pod opadłemi liśćmi, pod leżącemi klocami drzewa, w spruchniałych pniach i t. d.

Pospolity w Tuliszowie (Olkuskie) w lasku (1868), w Złotym Potoku (1870). Natolinie, Olsztynie (1873), w Puławach (park), Kazimierzu nad Wisłą, Żdżannem i Białopolu (1878), w Uchaniach w lesie (1878) pod kamieniami, gdzie i jajka znalazłem, w okolicach Kielc. Szczególniéj pospolity jest na Ś-tym Krzyżu (1880), mianowicie zaś okazy ciemne z małemi odmianami.

2. **Limax cinereus** Lister. *(Pomrów popielaty).*

Limax cinereus Lister. Hist. anim. angl. 1678. t. 2, f. 15.
„ „ Heynemann Mal. Blät. X. 1863, p. 205 t. 2 f. I.
„ „ Goldfuss Rhein. p. 62, t. II, f. 1.

Tablica IX, 5.

Cinereus, clypeus et dorsum maculis nigricantibus notatus, postice evidenter carinatus, carina albido-flava. Solea cinerea unicolor. Clypei et dorsi rugae tenues, subtiles.

Long. 120—150 mm. lat 20 mm.

Ciało duże, okazałe; ogólny kształt podobny do poprzedniego gatunku, zmarszczki ciała delikatniejsze i wysmuklejsze, aniżeli u L. cinereoniger. Tarcza z przodu zaokrąglona, z tyłu kątowato wydłużona, pokryta delikatnemi zmarszczkami obrączkowatemi. Otwór oddechowy podługowato okrągły, wielki-

Kark jaśniéj zabarwiony, głowa i rożki ciemne. Podeszwa jednobarwna, jasnoszara lub biaława, podzielona na trzy wyraźne pola, jednakowo zabarwione; niekiedy tylko brzegi podeszwy mogą być ciemniejsze (Heynemann Malac. Blät. X, p. 201). Ciało jasne lub ciemno-szare, z ciemnemi plamami podłużnemi na tarczy, grzbiecie i bokach. Plamki często stykają się z sobą i tworzą ciemniejszą siatkę na jasnem tle; siatka jest szczególniéj stała na tarczy i dlatego stanowi najważniejsze znamię, po którem zawsze można odróżnić ten gatunek od innych pokrewnych.

Długość ciała . . . . 120—150 mm.
Szerokość . . . . 20 mm.

Szczęka z silnym zębem pośrodku. Język składa się, mniéj więcéj, ze 120 podłużnych i 150 poprzecznych szeregów ząbków, które co do kształtu i wielkości bardzo przypominają ząbki poprzedniego gatunku. Ząbki środkowéj linii symetryczne, pojedyńcze, tępo-lancetowate. Ząbki bocznych pól pojedyńcze, dla nieznacznego wyrostka na wewnętrznym brzegu podstawy niesymetryczne. Ząbki pól brzeżnych łukowate, sierpowate, na końcu tępe, pojedyńcze, dopiero blisko brzegu (począwszy od 65 ząbka) dwudzielne, choć znów na samym brzegu pojedyńcze.

Wogóle jest to gatunek podobny do L. c i n e r e o - n i g e r i z nim pospolicie mięszany; od tego ostatniego wyróżnia się jednak delikatnemi zmarszczkami na tarczy i całem ciele, tarczą upstrzoną białemi i ciemnemi plamami oraz podeszwą jednobarwną, białawą.

Dość rzadki w naszym kraju; znajduje się w cienistych miejscowościach pod kamieniami, w szparach murów, skał, starych pniach. Dotąd znalazłem go w Uchaniach (1878) i na Ś-tym Krzyżu (1880 r.)

3. **Limax Schwabii** v. Frauenfeld. *(Pomrów niebieski).*

Verhandlungen d. K. K. Zool. bot. Gesel. in Wien. Band XIV. 1864. Zoologische Miscellen III.

Tablica IX, 6.

Obscure coeruleus, tentaculis, clypeo et dorso azureis, nonnunquam in aerugineo viridem colorem vergentibus. Partes corporis margine antico clypei tectae pallidiores, subgriseae. Planta pedis obscure coerulea, utrinque saepius obscurior.

Long. 120—150 mm. lat. 20 mm.

Zwierzę dużego wzrostu, okazałe, dość wysmukłe, z kształtu podobne do L. c i n e r e o - n i g e r W o l f, lecz delikatniejszéj budowy i z tego względu więcéj do L. c i n e r e u s L i s t. zbliżone.

Tarcza z przodu zaokrąglona, ku tyłowi zwężona i ostrym kątem zakończona, pokryta zmarszczkami delikatnemi, falowatemi, współśrodkowo koło środka tarczy obiegającemi. Na grzbiecie i bokach ciała zmarszczki podługowate, szczupłe i delikatne, w równoległe szeregi ułożone. Krawędź na ogonowym końcu ciała (wręga) wyraźna, ostra. Ciało ciemno lub szare niebieskie; tarcza, grzbiet, boki ciała i rożki górne błękitne, niekiedy z odcieniem malachitowo-zielonym. Kolor błękitny (jaśniejszy), występuje głównie na grzbiecie zmar-

szczek, porozdzielanych ciemno-niebieskiemi zagłębieniami i brózdami, dla tego też, na pełzającem i wyciągniętem zwierzęciu natężenie koloru błękitnego znacznie się zmniejsza, przeciwnie na skurczonem kolor błękitny, daleko wyraźniéj i jednostajniéj występuje.

Część ciała, przykryta przednim brzegiem tarczy, jasno-szara, jest to jedyne miejsce jaśniejsze na całem ciele.

Podeszwa podzielona na trzy wyraźne, podłużne pola, jednobarwna, ciemnoniebieska (jak całe ciało): boczne pola podeszwy zwykle ciemniejsze od środkowego, co szczególniéj można zauważyć na młodszych okazach.

Długość ciała. . . . . 120—150 mm.
Szerokość . . . . 20 mm.

Szczęka półksiężycowata, brunatna lub ciemno-żółta, z dość ostrym zębem pośrodku.

Język składa się ze 160—190 poprzecznych i 140—160 podłużnych szeregów ząbków. Ząbki z ogólnego kształtu podobne są do ząbków poprzednich dwu gatunków.

Ząbki linii środkowéj symetryczne, bez wyrostków; ząbki pól bocznych niesymetrycznie buteleczkowate, z wyrostkiem na wewnętrznym brzegu podstawy; wyrostek ten z początku jest bardzo niewyraźny i stopniowo się powiększa; przy 11—15 ząbku staje się wyraźniejszym i zbliża się ku wierzchołkowi ząbka głównego; przy 20—25 nietylko podstawa lecz i górna część ząbka głównego posiada wyrostek boczny bardzo wyraźny, tak, że ząbki stają się dwudzielne.

Ząbki pól brzeżnych dwudzielne, sierpowate lub nożowate, z działką na stronie zewnętrznéj (odwróconéj od środkowéj linii języka) przy 30—35 szeregu. Działka występuje jako mały, tępy, kątowaty wyrostek, który stopniowo się powiększa, tak że przy 40 szeregu przypada pośrodku zęba i jest najwyraźniejszy, poczynając od 50, działka stopniowo się zmniejsza, zstępuje niżéj ku podstawie zęba i zupełnie znika na brzegu języka.

Gruczoł dwupłciowy, kształtu mniéj więcéj trójkątnego, w pośrodku wątroby położony (u L. cinereo-niger na końcu).

Kanał wyprowadzający stosunkowo krótki i mocno poskręcany. Gruczoł białkowy krótki lecz gruby.

Pochwa rozszerzeniem oddzielona od macicy. Prącie stosunkowo krótkie. zbiornik nasienny wydłużony i walcowaty.

Jest to niezaprzeczenie, ze względu na zabarwienie najpiękniejszy i najosobliwszy gatunek Limaxa. Zamieszkuje on górzyste okolice, szczególniéj Karpaty, Tatry i Beskidy, gdzie go oddawna zauważono.

W roku 1863 D-r Jan Jachno odkrył ten gatunek na Wólce pod Lwowem: prof. Nowicki znalazł go w Tatrach, a aptekarz Schwab przysłał go z Morawy Frauenfeldowi, Parreys podobno widział go w Kroacyi.

Prof. A. Wrześniowski przywiózł mi okazy tego gatunku z Tatr; p. Józef Nussbaum, Student Nauk przyrodzonych Warszawskiego Uniwersytetu, zebrał kilka okazów w Szczawnicy w 1873 roku, a bardzo liczne okazy w Beskidach w Jaworzu (Szląsk Austryjacki) w 1880 r.

Wreszcie w Lipcu 1880 r. p. Antoni Ejsmund, Kandydat Nauk przyrodzonych, znalazł ślimaka głęboko zagrzebanego w spruchniałym pniu w Ojcowie w stronie Chełmu.

Według obserwacyi G. v. Frauenfelda, ślimak ten zakopuje się w ziemię dość głęboko i wcześnie, to jest wtedy, kiedy inne gatunki długo jeszcze pozostają na powierzchni ziemi; przed końcem Maja z ziemi nie wychodzi (Schwab).

Limax Schwabii został opisany przez G. v. Frauenfelda, który jeszcze w roku 1847—56 znajdował ten gatunek na Morawach, a nawet pokazywał go na posiedzeniu Towarzystwa Zool. Botanicznego w Wiedniu, lecz uważał go za odmianę L. cinereo-niger. Dopiero, kiedy aptekarz Schwab z Mistek, zebrał znaczną liczbę żywych okazów i przesłał je Frauenfeldowi, ten po bliższem zbadaniu i porównaniu przekonał się, że to nowy gatunek, i nadał mu miano Limax Schwabii. Dla pewności, celem zbadania szczegółów anatomicznych, Frauenfeld posyłał ślimaka H. Heynemannowi, który z początku uważał go za odmianę L. transilvanicus i dopiero po sumiennych studyjach, uznał w nim nowy gatunek.

Pod względem wielkości i kształtu L. Schwabii jest podobny do L. transilvanicus, od którego różni się kolorem tak całego ciała, jako też nogi, większą liczbą szeregów ząbków w języku, kształtem ząbków, liczbą zmarszczek na tarczy i t. p.

Jest on także podobny do L. cinereo-niger, różni się jednak kolorem, zmarszczkami, położeniem i kształtem organów wewnętrznych, szczególniéj gruczołu dwupłciowego.

Od L. cinereus wyróżnia się świetnym kolorem ciała, jako też kształtem brzeżnych ząbków języka.

4. **Limax variegatus** Draparnaud. (*Pomrów plamisty*).

Limax variegatus Draparnaud. Tabl. Moll. France, p. 103—180. Histoire naturelle des Mollusques terres. et fluviat. de la France p. 127.
„ „ Heynemann. Malak. Blätter. VII, 1861, p. 165, t. 1, f. 1—8. Moq. Tand. Moll. France p. 25, pl. III, f. 3—9.
„ flavus (maculatus) Lin.
Limacella unguiculus Brard. Coq. env. Paris. p. 113, pl. IV, fig. 3, 4, 11 i 12.

Tablica IX, 7.

Lutescens, maculis fuscis vel cinereo-coerulescentibus reticulatus; tentaculis subcoeruleis. Clypeus postice rotundatus; carina mediocris. Sudor luteus.

Long. 100 mm. lat. 12 mm.

Ciało wydłużone miękkie, grzbiet wypukły, zaokrąglony, ku tyłowi z ostrą krawędzią (wręgą).

Tarcza z przodu bardzo obszerna; u zwierzęcia skurczonego z tyłu zaokrąglona, u wyciągniętego i pełzającego w tępy kąt przedłużona.

Zmarszczki grzbietu i boków ciała ułożone w podłużne i poprzeczne szeregi; te ostatnie od środka grzbietu ukośnie schodzą na boki i ku przodowi.

Zmarszczki na grzbiecie i bokach owalne (na skurczonym okazie) lub podłużnie owalne i na końcach zeszczuplone (na wyciągniętym okazie).

Zmarszczki tarczy dosyć wyraźne, współśrodkowo ułożone koło punktu z prawéj strony tarczy, blisko otworu oddechowego położonego. Otwór oddechowy znacznie posunięty ku tyłowi tarczy, niesymetrycznie jajowaty, otoczony zgrubiałym, jasno-żółtym brzegiem.

Podeszwa gładka, tylko na brzegach delikatnie pomarszczona. Ogólna barwa ciała żółtawa; grzbiet, kark i tarcza ciemniejsze, czerwonawo lub brunatno-żółtawe; brzeg nogi i płaszcza cytrynowo-żółty lub pomarańczowy; podeszwa jasno-żółta, na przednim brzegu pomarańczowa. Głowa i rożki ciemne, szaro-niebieskie. Grzbiet licznemi ciemno-szaremi, brunatnemi lub szaro-niebieskawemi plamkami upstrzony.

Plamki w części leżą na wierzchołku zmarszczek, w części zaś mieszczą się w brózdach pomiędzy zmarszczkami. Plamki na bokach ciała są mniejsze i jaśniejsze. Wzdłuż przez środek grzbietu ciągnie się jasno-żółta pręga. Tarcza pokryta chmurkowatemi, ciemno-popielatemi plamkami. Na karku, poczynając od podstawy górnych rożków, ciemna pręga, a pośrodku téj części ciała wyraźne żeberko, groszkowane i ciemno-popielate. Skorupka pod tarczą dość gruba, szeroka, zwykle na brzegu skórkowata, bez wyraźnych linij przyrostu.

Długość ciała	80—100 mm.
Szerokość ciała	10—12 mm.
Długość tarczy.	25—30 mm.
Szerokość „	10 mm.
Długość rożków górnych	10 mm.
„ „ dolnych	3 mm.

Szczęka potężna, łukowata, półksiężycowata, brunatna, z ostrym pośrodku zębem. Ze wszystkich krajowych gatunków, L. variegatus posiada najpotężniejszą szczękę, która odznacza się szerokością i długością.

Język posiada ząbki podobne do ząbków poprzednich gatunków, a mianowicie: ząbki linii środkowéj symetryczne, buteleczkowate; ząbki pól bocznych buteleczkowate, niesymetryczne, z wyniosłością na wewnętrznéj stronie podstawy zęba; ząbki pól brzeżnych nożowate, skrzywione, prawie bez wycięć (działek).

Zwierzę nocne, poruszające się dosyć szybko, z żółtym lub żółto pomarańczowym śluzem. Zamieszkuje ono piwnice, niekiedy w większéj ilości; mnoży się szybko, jeżeli w piwnicy znajduje odpowiednie pożywienie. Bywa także w studniach, jaskiniach, w ciemnych i wilgotnych miejscowościach. Żeruje w nocy, w parę godzin po zachodzie słońca, dzień przepędza spokojnie siedząc w szparach. Z powodu nocnych obyczajów, należy do gatunków trudnych do wynalezienia. Trzymany w niewoli, nie pożera własnego gatunku (jako roślinożerny), zwykle leży jeden obok drugiego.

Młode okazy są tak samo zabarwione jak dorosłe, a mianowicie mają rożki szaro-niebieskiego koloru, co może służyć za cechę gatunkową.

Liczne okazy tego okazałego i oryginalnego gatunku, zamieszkują piwnice domu, należącego do pałacu hr. Ordynata Zamoyskiego, na ulicy Senatorskiéj, obok kościoła po-Reformackiego. Przez szpary w podłodze ślimak ten w nocy

przeciska się do mieszkania parterowego. Okazy ze wspomnionéj miejscowości dostałem w Sierpniu za pośrednictwem D-ra med. W. Mayzla.

W roku 1880, we Wrześniu otrzymałem kilkanaście okazów tego gatunku od Studenta Nauk przyrodzonych p. Józefa Stanisława Konitza, z piwnicy z jego majątku Ratowo, w Mławskiem położonego.

Kilka z tych okazów hodowałem przez zimę w pracowni Zootomicznéj Uniwersytetu Warszawskiego. Według F. D. Heynemanna (Malak. Bl. VII, 1861), oraz D-ra Grateloup'a (Distribution geogr. de la famille des Limaciens. Bordeaux 1855). L. variegatus należy do gatunków rozpowszechnionych prawie po całym świecie, albowiem znaleziono go w całéj prawie Europie (Szwecyja, Hollandyja. Szwajcaryja, Anglija, Włochy, Francyja, Portugalija, Niemcy, Królestwo Polskie, Turcyja), w Azyi mniejszéj i Ameryce północnéj. Jako mieszkaniec piwnic, zapewne z towarami został rozproszony po całym świecie.

5 **Limax agrestis** Lin. (*Pomrów polny*).

Limax agrestis Linn. Sys. nat. X, 1758, p. 652. Fauna Sue. ed. 2. 1761, p. 508.
Müller. Verm. hist. p. 8. 1774.
Sturm. Fauna Deutschl. VI, 1, f. 4.
Nillson. Hist. Mol. Sue. p. 8, 1822, Moq. Tan. Moll. Fran. 1855, p. 22.
Westerlund. Sm. Moll. 1865. p. 28.
„ „ Lehmann. Malak. Blät. IX, 1862, p. 183, t. V, f. 2.
„ reticulatus Müller.
Agriolimax agrestis Malm. Göteb. Vet. o. Vitt. Samh. Handl. X. 1868, p. 69.

Tablica IX, 8 i 9.

Pallide griseus, immaculatus vel nigro variegatus vel fusco-reticulatus. tentaculis fuscis, clypeo postice brevissime angulato. Sudor uberrimus lacteus.

Long. 30 - 60 mm. lat. 6 mm.

Jasno-szary, jednobarwny lub czarno nakrapiany, albo pokryty delikatną siateczką. Rożki górne ciemne; tylny brzeg tarczy tępo zakończony; śluz mlecznego koloru. Zmarszczki na ciele dość duże, na tarczy nieliczne. Skorupka zwężona, słabo wypukła.

Ciało wysmukłe, małego wzrostu, z przodu zeszczuplone, z tyłu zakończone długim i ostrym ogonem. Grzbiet wypukły i zaokrąglony, na końcu ogonowym z ostrą krawędzią (wręga).

Rożki górne i dolne walcowate. Kark stosunkowo długi z płaskiem żeberkiem pośrodku.

Tarcza z przodu zaokrąglona, z tyłu tępo zakończona. Z prawéj strony tarczy i znacznie ku tyłowi otwór oddechowy, okrągły, dosyć duży, z białym wewnątrz brzegiem.

Głowa i rożki drobno groszkowane; kark pokryty brodawkami podłużnemi, płaskiemi i czworokątnemi,

Tarcza pokryta grubemi zmarszczkami falowatemi, współśrodkowo ułożonemi koło środka leżącego cokolwiek na prawo od środka tarczy.

Zmarszczki na ciele skurczonego zwierzęcia wydatne, duże i grube; na pełzającem delikatne, eliptyczne, przypłaszczone.

Noga oddzielona od reszty ciała delikatną liniją podłużną. Podeszwa podzielona na trzy pola, jednobarwna, wydzielająca śluz mlecznego koloru.

Kolor ciała zmienny, ciemniejszy albo jaśniejszy, jednostajny albo upstrzony ciemnemi kropkami i plamkami, siatkę tworzącemi. Najpospolitsze barwy są: żółtawa, szara, szaro-żółtawa, niekiedy czekoladowa, często z czarnemi kreskami i plamami na głowie, tarczy i grzbiecie.

Zasadniczy kolor szary, przyjmuje wszystkie możliwe odcienie, tak, że trafiają się okazy bardzo jasne, białawe, czerwonawe, lila, żółtawe lub brunatne; prócz tego zmienia się upstrzenie, które bywa mniéj lub więcéj wyraźne, wskutek kresek i plamek ciemniejszych szaro brunatnych lub czarnych, występujących w większéj lub mniejszéj ilości.

Krawędź grzbietowa (wręga) zawsze jaśniejsza; podeszwa biało żółtawa. Głowa, rożki górne i dolne ciemne, żółto brunatne, szaro żółtawe lub czarniawe, brózdy pomiędzy zmarszczkami ciemne.

Długość ciała	30—60 mm.
Szerokość	6 mm.
Długość rożków górnych	5 mm.
„ „ dolnych	1½ mm.
Długość tarczy	14—15 mm.
Szerokość „	5—6 mm.

Skorupka (leżąca pod tarczą) mocna, czworokątna, o kątach zaokrąglonych, podłużna, z wierzchu wypukła, od spodu wklęsła. Na przednim brzegu pośladka skorupki wyniosłość, od któréj rozchodzą się warstwy przyrostu.

Szczęka półksiężycowata, brunatna, z ząbkiem pośrodku wolnego brzegu.

Język składa się z 60—70 podłużnych i 88—95 poprzecznych szeregów ząbków, z których jedne są trójdzielne, inne dwudzielne, inne haczykowato lub sierpowato zgięte, pojedyńcze.

Ząbek położony na linii środkowéj symetryczny, trójdzielny, działka środkowa długa, wąsko-lancetowata, boczne działki małe i delikatne.

Ząbki pól bocznych niesymetryczne, dwudzielne; działka zwrócona ku linii środkowéj języka, lancetowata, równéj długości z działką ząbków linii środkowéj. Działka zewnętrzna drobna.

Ząbki pól brzeżnych długie, haczykowate lub sierpowate, pojedyńcze, bez wycięć.

Gruczoł dwupłciowy groniasty, ziarnisty, fijoletowy, zapomocą krótkiego przewodu połączony z gruczołem białkowym, a daléj z macicą i przewodem nasiennym, otwierającym się na końcu prącia. Szczególną budowę przedstawia prącie, które tworzy szeroki worek, zwężony w dolnym nazewnątrz zwróconym końcu, w górnym zaś rozszerzony i opatrzony bocznemi wyrostkami.

L. agrestis odznacza się wielką płodnością, w ciągu lata i jesieni składa 25—70 jajek (Lehmann), kulistych, elastycznych, przejrzystych, pozbawio-

nych skorupki wapiennéj. Jajka składa pod mchem, liśćmi lub w ziemię. Bardzo pospolity ten gatunek znajduje się w miejscach wilgotnych i zacienionych, w ogrodach (szczególniéj), na polach, w lasach i po łąkach. Pospolity w ogrodzie Uniwersytetu Warszawskiego (Botaniką zwanym), w Warszawskim ogrodzie botanicznym, we Frascati, w Kazimierzu nad Wisłą, w Puławach, w Złotym Potoku, w Ojcowie, w Uchaniach, na Śtym-Krzyżu, w Ogrodzieńcu i t. p. Często napotkać się daje odmiana biaława. Gatunek ten, jakkolwiek drobny (jeden z najmniejszych), wielkie szkody sprawia w ogrodach i polach. Jeżeli mianowicie wskutek wilgotnéj i dość ciepłéj pory szybko się rozmnoży, wtedy ogryza delikatne i miękkie części roślin, młodą koniczynę, wschodzące żyto i pszenicę, buraki, sałatę, kapustę, grzyby, poziomki i t. p. Dzień przepędza w ukryciu pod mchem, trawą lub kamieniami; po zachodzie słońca opuszcza kryjówkę i zaczyna żerować.

6. **Limax brunneus** Draparnaud. (*Pomrów brunatny*).

Limax brunneus Draparnaud. Tabl. Mall. 1801 p. 104, Moq. Tandon France (1855 p. 31.
Heynemann Malak. Blätt. VIII, 1862. p. 104. 10. 1862, p. 210 tef. 2, f. 9.
Lehmann. Mel. Bl. IX, 1862, p. 191. Jeffreys Brit. Conch. I, 1862, p. 139. Lovel Reeve Br. Mol. 1863, p. 22
„ laevis Müller. Verm. Hist. II, 1774, p. 1. Linn. Syst. Nat. XIII, p. 3099. Mörch. Moll. Dan. 1864, p. 8.
Hydrolimax laevis Malm, Göteb. Vet. Vitt. Samb. Handl. X, 1868 p. 79, t. 3, f. 6.

Tablica IX, 10.

Gracilis, cylindricus, agilissimus. nigrescenti brunneus, vel obscure succincus, unicolor; clypeus profunde subconcentrice striatus, postice rotundatus; solea pedis pallide brunnea, medio albescens.

Long. 20 mm. lat. 5 mm.

Ciało wrzecionowate, na końcach nieco ucięte, pośrodku poza tylnym brzegiem tarczy najszersze.

Tarcza równa połowie długości ciała, na przednim i tylnym brzegu zaokrąglona.

Grzbiet zaokrąglony bez wręgi (ostréj krawędzi), która występuje tylko na ogonowem wydłużenia tylnéj części ciała. Kark długi i szczupły z płaskiem żeberkiem. Z prawéj strony ku tylnemu brzegowi tarczy otwór oddechowy, mały, okrągły, otoczony nabrzmiałym, białawym pierścieniem. Podeszwa rozdziela się na trzy wyraźne, podłużne pola, ku tyłowi mocno zeszczuplona, ostro zakończona. Śluz bezbarwny, przejrzysty. Rożki górne i dolne groszkowane, żeberko karkowe grubo groszkowane. Od żeberka ukośnie ku przodowi rozchodzą się po bokach ciała brózdy, dzielące kark na obszerne, czworokątne, płaskie zmarszczki.

Tarcza z płaskiemi, szerokiemi, słabo rozwiniętemi zmarszczkami, ułożonemi falowato i współśrodkowo naokoło punktu położonego na linii środkowéj, nieco na prawo i ku tyłowi tarczy.

Zmarszczki na grzbiecie i bokach ciała długie, szerokie, na końcach zaostrzone, płaskie, ułożone w podłużne szeregi i tak mało wydatne, że powierzchnia ciała przedstawia się mniéj więcéj gładką i połyskującą. Liczba szeregów zmarszczek z powodu ich obszerności stosunkowo nieznaczna; od najwyższego punktu na grzbiecie do brzegów nogi przebiega 6—8 szeregów zmarszczek.

Barwa ciała jednostajnie brunatna, lub ciemno-szaro-brunatna; głowa i rożki górne czarniawe, boki ciała i podeszwa cokolwiek od grzbietu jaśniejsze Brzeg nogi ciemniejszy.

Długość ciała	20 mm.
Szerokość.	5 mm.
Długość tarczy.	8 mm.
Szerokość podeszwy	2 mm.

Skorupka nieco przez tarczę przeświecająca, podługowata, wąska, cokolwiek wypukła, o brzegach bocznych równoległych; z przodu słabo zeszczuplona, z tyłu zaokrąglona; na zeszczuplonym przednim brzegu nieznaczna wyniosłość, od któréj rozchodzą się współśrodkowo delikatne warstwy przyrostu. Długość skorupki 4 mm., szerokość 2 mm.

Szczęka stosunkowo silna, półksiężycowata, brunatna, o końcach zaokrąglonych, ze stożkowatym zębem środkowym.

Język pokryty licznemi, (przeszło 100) szeregami poprzecznemi i podłużnemi ząbków. Ząbki środkowéj linii symetryczne, trójdzielne, o działkach bardzo ostrych i głębokich; środkowa działka najdłuższa, lancetowata, boczne drobne ostre, ząbkowate.

Ząbki pól bocznych również trójdzielne, niesymetryczne, skrzywione; działka środkowa najdłuższa, mocno zgięta, wewnętrzna niezbyt wyraźna a zewnętrzna ostra, ząbkowata.

Ząbki pól brzeżnych pojedyńcze, słabo łukowate, ostro zakończone, nożowate.

Ślimak ten zamieszkuje miejscowości wilgotne, nad strumykami leśnemi, nad brzegami stawów, błot, na łąkach, nad brzegami dołów torfowych. Przebywa pod kamieniami, kawałkami drzewa, opadłemi liśćmi. Porusza się dosyć żwawo. Młode są koloru ciemnego, brunatnego. Z powodu swéj małości bywa mięszany z Limax agrestis i uważany za młode jego okazy, na pierwszy jednak rzut oka różni się od L. agrestis jednostajnie brunatną barwą, długą tarczą, ciałem raptownie uciętem i śluzem bezbarwnym.

Należy do gatunków rzadszych w naszym kraju, znalazłem go w ogrodzie Uniwersyteckim i w ogrodzie Frascati zwanym.

7. **Limax arborum** Bouch. *(Ślimak leśny).*

Limax arborum Bouch. Chantereux Catal. Moll. Pas de Calais 1838, p. 164. Moquin-Tandon Moll. Fr. 1855 p. 24. Heynemann Mal. Bl. VIII. 1861 p. 101, X. 1862 p. 211.

Lehmann Mal. Blätt. IX, 1862 p 179, t. 5 f. 1.
Jeffreys Brit. Conch. I, 1862, p. 135.
Limax marginatus Müller. Verm. Hist. II, 1774, p. 10.
E. v. Martens Binnenmoll. Norvegens Mol. Bl. III, 1857, p. 77. Mörch Syn. Moll. Dan.
E. A. Bielz. Fauna L. Sü. Moll. Sieben. 1864, p. 8, 1867, p. 31.
„ sylvaticus Goldfus. Verz. Rheinp. u. Westph. 1856, p. 66, t. 3, f. 5.
„ salicinus Beill. L. scandens Normand, L. livonicus Schreb.
„ limbatus Hed.
Lehmannia marginata Lindström. Gold. Mall. 1868, p. 8. Malm. Göteb. Vet. Vitt. Sauch. Handl. X, 1868, p. 83, t. 5, f. 14. Westerlund. Éxposé critique. Upsal 1861, p. 18.

Tablica IX, 11.

Pallide-cinereus, nigro-maculatus et lineatus; clypeus utrinque striga obscura albo marginata, carina dorsali acuta pallida, utrinque fascia obscura marginata. Long. 50—70 mm., lat. 6 mm.

Zwierzę zgrabne, wysmukłe, w tylnéj części przeświecające. Ciało wrzecionowate, na grzbiecie mocno wypukłe, ku przodowi zwężone, ku tyłowi wydłużone w ogoniasty długi wyrostek z ostrą wręgą.

Tarcza z przodu zaokrąglona, z tyłu kątowato zwężona. Otwór oddechowy okrągły, wewnątrz biały otoczony pierścieniowatem nabrzmieniem, z prawéj strony w tylnéj połowie tarczy położony. Głowa i rożki drobno-groszkowane, kark jakoteż jego żeberko, grubo i płasko groszkowane.

Tarcza pokryta gęstemi falowatemi zmarszczkami, współśrodkowo ułożonemi naokoło punktu, położonego na linii środkowéj tarczy, bliżéj przedniego jéj brzegu.

Grzbiet i boki ciała delikatnie zmarszczkowane, na pozór zupełnie gładkie. Zmarszczki płaskie, eliptyczne, długie i wąskie, końcami się stykające i siateczkę tworzące.

Noga oddzielona od ciała i otoczona wąskim zaokrąglonym brzegiem, podeszwa gładka, ku końcowi stopniowo zeszczuplona.

Ciało i tarcza popielate, jaśniejsze lub ciemniejsze, niekiedy z odcieniem czerwonawym, często ciemnemi prążkami i plamkami upstrzone.

Przez środek grzbietu do wręgi ogonowéj, przebiega podłużna mniéj lub więcéj szeroka, szaro-żółtawa pręga, a po obudwu jéj stronach przechodzą ciemno-szare paski. Głowa, rożki górne i dolne oraz brzeg podeszwy jaśniejsze.

Na tarczy dwie podłużne pręgi (po jednéj z każdéj strony), często bledsze i mniéj wyraźne.

U niektórych okazów na tarczy ciemno-brunatne podłużne prążki, otoczone jaśniejszemi; środek zaś i boki tarczy z ciemnemi paskami i plamkami różnego kształtu i wielkości. Grzbiet białawy z dwoma ciemnemi, podłużnemi prążkami, ograniczającemi białą wręgę. Niekiedy ciemne pręgi boków ciała prze-

chodzą w ciemne plamy wyraźne lub nieznacznie znikające, albo też w drobne plamki, które górnéj powierzchni nadają wygląd marmurkowaty.

Brzeg nogi jakoteż podeszwa białawo-szara; podeszwa pośrodku ciemniejsza wskutek przeświecających wnętrzności.

Długość ciała.	50—70 mm.
Szerokość	6 mm.
Długość tarczy	16 mm.
Szerokość	5 mm.
Długość rożków górnych.	7 mm.
„ „ dolnych	3 mm.

Żwawe to zwierzę trzyma się towarzysko; wydziela obfity, przejrzysty i lepki śluz; dotykane, wydziela znaczną ilość wodnistego płynu, przez co wydaje się gładkiem i przejrzystem.

Zamieszkuje wilgotne lasy liściaste, przebywa w sąsiedztwie źródeł i strumyków. Po deszczu żwawo pełza, często łazi po drzewach; podczas suszy głęboko się chowa w wypruchniałe drzewa, w stare pnie lub pod kamienie. Skorupka wapienna, podłużnie czworokątna, o kątach zaokrąglonych; niekiedy giętka i sprężysta, mało zwapniała.

Długość skorupki	6 mm.
Szerokość	4 mm.

Szczęka brunatna o końcach rozszerzonych i o mocnym zębie pośrodku wolnego brzegu.

Język składa się z 80—120 podłużnych i 105 poprzecznych szeregów ząbków pojedyńczych, tępo zakończonych. Ząbki środkowéj linii symetryczne, buteleczkowate, z krótką i szeroką szyjką, pojedyńcze, o wierzchołku zaokrąglonym i tępym. Ząbki pól bocznych pojedyńcze, niesymetryczne, strona bowiem wewnętrzna (zwrócona do środkowego zęba) opatrzona nieznacznem, tępem wycięciem. Ząbki pól brzeżnych sierpowate, na końcu tępe, niekiedy niewyraźnie dwudzielne.

Limax arborum Bouch. należy do rzadszych gatunków naszego kraju, dotąd znalazłem go w Wąchocku, za rzeką, na wzgórzu krzakami pokrytem, pod kamieniami, w Lipcu 1880 r., na Ś-tym Krzyżu nad strumykiem, pod kamieniami i kawałami spruchniałego drzewa.

Prof. A. Wrześniowski przywiózł okazy tego gatunku z okolic Zakopanego.

Ważniejsze dzieła, traktujące o ślimakach nagich (Limacidae).

1. Moquin-Tandon. Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France Paris 1855.

2. Bielz E. A. Fauna der Land-und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens. Zweite Auflage. Hermannstadt 1867.

3. Stein J. P. E. Die lebende Schnecken und Muscheln der Umgegend Berlins. Mit 3 Kupfl. Berlin 1850.

4. Draparnaud S. Pl. Raym. Histoire naturelle de Mollusques terrestres et fluviatiles de France. Montpellier et Paris 1805.

5. Goldfuss O. Verzeichnis der bis jetzt in der Rheinprov. u. in Westphalien beobacht. Land u.-Süssw.-Mollusken. Verh. d. naturh. Ver. der pr. Rheinlande. 13 Jahrg. 1856.

6. Heynemann F. D. Die Nacktschneken in Deutschland seit 1800 und ein neur Limax. (Malakozologische Blttr. 1862).

Die nackten Schnecken des Frankfurter Gebiets, vornehmlich aus der Gattung Limax. Mak. zol. Blttr. p. 85—105. B. 8. 1862.

Eine Excursion in den Taunus in Monat Juni 1861. p. 139—145. B. 8. 1862.. Ueber Amalia marginata. p. 154—159. B. 8. 1862.

Die Nacktschnecken in Deutschland u. ein neuer Limax. p. 33—57. Malak. zool. Blttr. B. 9. 1862.

Einige Mittheilungen üb. Schneckenzunge mit besonderer Beachtung der Gattung Limax. Mol. Zol. Bltt. p. 200—216. B. 10. 1862.

Heynemann D. F. Limax brunneus Drap. Malakozool. Blätter. p. 148. B. 19. 1872.

7. Lehmann D-r in Stettin. Die Nacktschnecken aus der Umgebung Stettins und der Pommern. Malok. zoll. Blät. p. 156—193. B. 9. 1862.

— Die leb. Schnecken u. Muscheln Stettins. Cassel 1879.

— Zur Molluskenfauna von Carlsbad u. Franzensbad in Böhmen. Mal. Bl. B. XII, p. 91—100. 1865.

8. Clessin S. Deutsche excursions-Mollusken-Fauna. Nürnberg 1876.

9. Westerlund C. A. D-r. Exposé critique des Mollusques de terre et d'eau douce de la Suede et de la Norvège. Upsal 1871.

10. D-r de Grateloup. Distribution Géographique de la famille des Limaciens. Bordeaux 1855.

11. D-r F. Jousseaume. Faune malacologique des environs de Paris 1876.

12. Dr. J. Jachno. Materyjały do fauny malako-zoologicznéj galicyjskiéj. Kraków 1870.

13. Opisanie mięczaków krajowych żyjących (niekopalnych), należących do fauny polskiéj. (Przyroda i Przemysł. Poznań 1856. Nr 49 i 50).

III.

HELIX (Fruticicola) LUBOMIRSKI, nowy gatunek ślimaka z gór Św. Krzyzkich.

Helix (Fruticicola) Lubomirski n. sp. *(Tabl. X, A, B, C, D).* Testa anguste umbilicata, subglobosa, tenuis, pellucida, albido-lutescens, unicolor, aufractibus 5½ convexiusculi oblique striata, ultimus basi rotundatus, apertura rotundato lunata, peristomium simplex, margine columellaris reflexiusculo perforationem vix semitegento. Diam. maj. 9 mm. diam min. 5—6 mm.

Zwierzę wysmukłe, biało-żółtawe z brunatnemi plamkami na płaszczu i całéj części ciała pokrytéj skorupką. Rożki dłuższe od szyi, ciemno-szare. Wzdłuż szyi dwie smugi, koloru rożków. Noga kończysta, nieco jaśniejsza od reszty ciała, ⅓ długości całego zwierzęcia wyrównywająca.

Skorupa prawie kulista, dosyć cienka, przejrzysta, blado-żółta, połyskująca, z delikatnemi lecz wyraźnemi kresami poprzecznemi. Skrętów 5½ wypukłych zaokrąglonych, stopniowo zbiegających. Szew wyraźny, dość głęboki. Ostatni skręt ⅔ całéj wysokości skorupy wyrównywający. Otwór skorupy półksiężycowato-okrągły, brzeg otworu (kołouście) ostry, cienki. Pępek głęboki, wąski, brzegiem osiowym nieco zakryty.

Średnica skorupy 9 mm., wysokość 5—6 mm., średnica otworu 4—4½ mm.

Helix Lubomirski najwięcéj zbliża się do trzech gatunków: Helix fruticum Müll., Helix incarnata Müll. i Helix sericea Müll.

W porównaniu z Helix (Fruticicola) fruticum Müll. jest to gatunek drobny, ma skorupę delikatniejszą, inaczéj połyskującą. Główną różnicę pomiędzy temi gatunkami stanowi pępek, który u H. fruticum jest szeroki i otwarty, u H. Lubomirski zaś wąski, mniéj zagłębiony i nieco zakryty.

Brzeg otworu (kołouście) u opisywanego gatunku jest ostry i cienki, u H. fruticum szeroki i wywinięty. Jakkolwiek kolorem skorupy zbliża się H. Lubomirski do niektórych odmian H. fruticum, nigdy jednak nie posiada ciemniejszéj pręgi na skrętach.

Helix Lubomirski podobny jest do młodych, niewyrośniętych egzemplarzy Helix (Fruticicola) incarnata Müll. szczególniéj pod względem wymiarów, koloru i połysku skorupki. Młode okazy H. incarnata różnią się jednak od H. Lubomirski skorupką słabo spłaszczoną, któréj ostatni skręt raptownie się rozszerza i tworzy otwór nieforemnie jajowaty. Pępek u młodych H. incarnata bardzo jest wąski, a na skorupce, szczególniéj na ostatnim skręcie stale przebiega jaśniejsza pręga, któréj H. Lubomirski wcale nie posiada. Zupełnie wyrośnięte okazy H. incarnata przedstawiają daleko znaczniejsze różnice w porównaniu z opisywanym gatunkiem; ich skorupa bowiem jest większa, ciemniejsza i zwykle czerwonawa, brzeg otworu (kołouście) zgrubiały, wyrośnięty i opatrzony wargą (zgrubiałą fałdą) białą z czerwonym odcieniem. H. Lubomirski podobny jest także do H. (Fruticicola) sericea Müller, mianowicie ze względu na wzrost i pępek, różni się zaś powierz-

chnią zewnętrzną, kolorem i kształtem ogólnym skorupki. H. sericea odznacza się skorupką bardziéj płaską, ciemno-żółtą lub brunatną, mało połyskującą i zawsze pokrytą drobnemi włoskami, których u H. Lubomirski nie ma ani śladu.

Znajdowałem Helix Lubomirski na Ś-tym Krzyżu (Łyséj Górze) w Lipcu 1879 i 1880 roku, pod kamieniami, na cmentarzu otaczającym kościół z lewéj strony od wejścia, nadto pod kamieniami na dziedzińcu starego zamku w Ogrodzieńcu w Lipcu 1880 r.

Gatunek ten nazwałem na cześć J. O. księcia Władysława Lubomirskiego, biegłego konchylijologa i miłośnika nauk przyrodzonych, którego bogata biblijoteka i cenne zbiory, a nadewszystko niewyczerpana uprzejmość, były dla mnie ważną pomocą w téj i w innych mych pracach.

Warszawa, d. 28 Grudnia 1880 r.

Po rozpoczęciu druku H. (Fruticicola) Lubomirski n. sp. otrzymałem od p. Józefa Bąkowskiego ze Lwowa 3 egzemplarze Helixa pod nazwą H. (Fruticicola) transylvanica Bielz, znalezione w Galicyi, które są bardzo podobne do H. (Fruticicola) Lubomirski. Ponieważ jednak w literaturze, którą się posiłkowałem, nie ma opisu H. transylvanica Bielz, a porównanie z przysłanemi okazami wykazuje pewne różnice, przeto ogłaszam opis gatunku H. Lubomirski, jako formy nowéj. Do zdeterminowania mego gatunku posługiwałem się następującemi dziełami:

D-r L. Pfeiffer. Monographia Heliceorum viventium. Lipsiae 1876—77.

Malako-zoologische Blätter (wszystkie tomy).

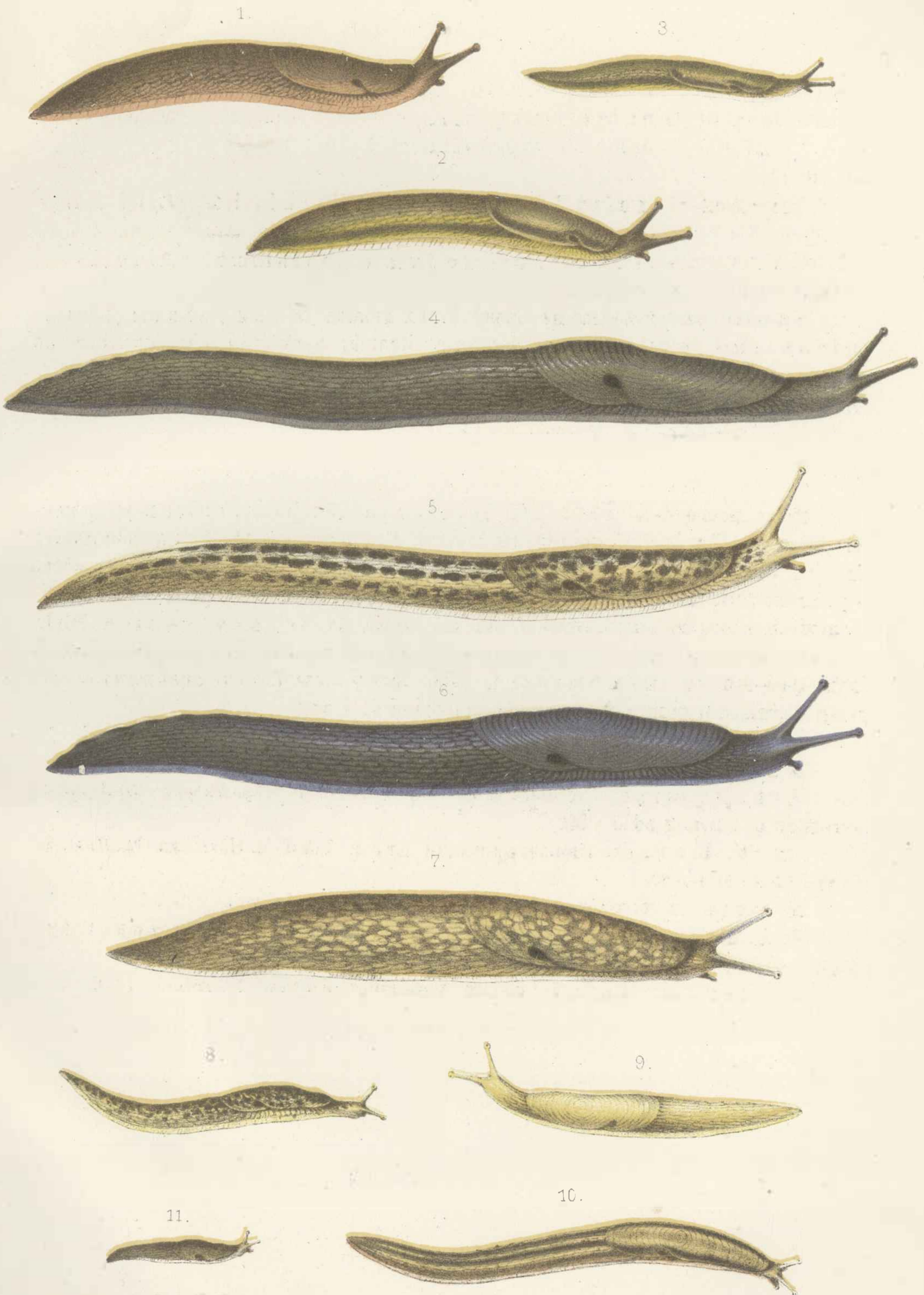
Rossmässler. Iconographie der Land-und Süsswasser - Mollusken. Dresden u. Leipzig 1855—59.

D-r W. Kobelt. Iconographie der Europ. Land-u. Süsswas.-Mollusken. Wiesbaden 1877—80.

Martini u. Chemnitz. Syst. Conchylien Cabinet.

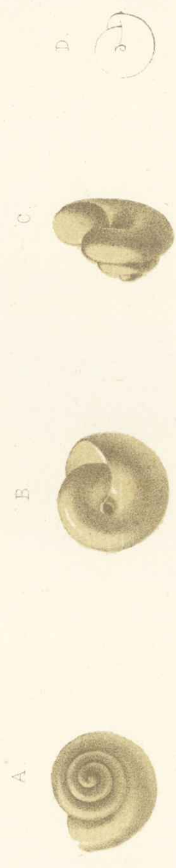
E. A. Bielz. Fauna der Land-u. Süsw.-Mollusken Siebenbürgens. 2 Auflage. Hermannstadt 1867.

S. Clessin. Deutsche Excur.-Mollusken-Fauna. Nürnberg 1876.



1 Arion brunneus Lehm. 2. Ar. subfuscus Drap. 3. Ar. hortensis Ferus. 4. Limax cinereo-niger Wolf.
5. L. cinereus List. 6. Limax Schwabii Fraun. 7. L. variegatus Drap. 8. 9. L. agrestis Lin.
10. L. arborum Bouch. 11. L. brunneus Drap.

w Lit. W. Głowczewskiego w Warszawie.


A
B
C
D.